

Bioveta News

Informační zpravodaj akciové společnosti Bioveta určený pro veterinární lékaře

2/2022

Bioveta Vám nabízí klíč
k řešení závažných
infekcí
v chovech
králíků



Praktické zkušenosti se cení nejvíce

Vážení kolegové, vážení chovatelé králíků, dovolím si reagovat na situaci z loňského roku, kdy problém myxomatózy králíků opět dosáhl jednoho ze svých cyklických vrcholů, kdy se seje deštivý rok s vyšším výskytem komárů a možná i ne úplně důsledná vakcinace drobnochovatelů, kteří po několika letech bez větších problémů poleví ve vakcinaci. Oslovili nás jak veterinární lékaři, tak drobní i velkochovatelé, zda není v populaci nový kmen myxomatózy, proti kterému vakcíny neдрží, a co s tím.

Tak se pokusím, snad srozumitelně, okomentovat, co jsme zjistili a co se s tím dá dělat, a to hlavně s myxomatózou a trochu i s morem, který se také mění.

Začnu dobrou zprávou – nezjistili jsme ze záchytů urputných myxomatóz u chovatelů žádný kmen, který by překonával imunitu proti současné vakcíně z Biovety.

Nicméně z některých indicií (změna klinik, doba výskytu a urputnost myxomatózy) je vidět určitý posun v chování divokých kmenů myxomatózy a vakcinační postupy, které se v praxi osvědčily. To doporučím dále v článku.

U těch na první pohled viditelných změn bych rád připomenul typický obraz myxomatózy z mého mládí (za bolševika), kdy myxomy na uších nebo u divokých králíků na „slechách“ byly spolu s otokem víček a pohlavních orgánů naprosto běžné.

Přikládám archivní foto králíka s dříve typickou formou myxomatózy:



Tuto dříve učebnicovou formu myxomatózy už uvidíme málokde. V současnosti jsou myxomy na uších zřídka, otoky víček menší a výraznější je plicní forma s hojným výtokem z nosu. Nicméně úhyn je velmi vysoký a při návštěvě velkochovu na Mělnicku mi chovatel potvrdil, že pokud se rozvine u králíka myxomatóza, tak mu jich uhynie 100 %. A to mu v tuto zimu onemocnělo až 90 % mladých králíků již od 3 týdnů věku. Takže to je kritický problém pro chov.

Přidávám foto brojlerového králíka z velkochovu s dnes typickými příznaky myxomatózy:



A zde foto jak to začíná u brojlerových králíčat ještě pod samicí (odstav je 28. den):



Také došlo k posunu v době výskytu myxomatózy. Pěkně je to vidět tam, kde ještě žijí početné populace divokého králíka.

V minulosti přišla myxomatóza obvykle v srpnu, září a končila v říjnu. Dnes vidím u divokých králíků myxomatózu naprosto běžně i v měsících listopad, prosinec a někdy i v lednu.

Proto i u drobnochovatelů musíme počítat s myxomatózou nejen na začátku léta, kdy už může začít, ale i do pozdního podzimu až zimy.

U velkochovů je myxomatóza celoročním onemocněním, kdy dochází k přenosu viru nejen hmyzem, ale stačí těsný kontakt králíků k trvalé persistenci v chovu. To pak nepomohou ani opatření proti šíření bodavého hmyzu ani důsledná sanace prostředí. Myxomatóza si zde žije vlastním životem a pokud není nastaven důsledný vakcinační program, tak se jí zbavíte jen likvidací chovu.

To by k popisu posunů u myxomatózy mohlo stačit a nyní co prakticky s tím dělat?

Řeším myxomatózu:

- pokud řeším problematiku vysokého tlaku myxomatózy v chovu nebo očekávám vysoké riziko zavlečení do chovu, je lepší použít monovalentní vakcínu než vakcínu kombinovanou s morem. Za léta praxe s vakcinací to tak vidím docela zřetelně.
- vyšší účinnost vakcíny proti myxomatóze je vidět po intradermální aplikaci ať už průpichem ucha nebo tlakovým aplikátorem než po subkutánní aplikaci
- chovné králíky vakcinuji v dubnu, červenci a listopadu
- mláďata doporučuji vakcinovat mezi 6. a 7. týdnem. Obvykle není potřeba revakcinace, nicméně je vhodné revakcinovat bivalentní vakcínou s morem cca za 3 až 4 týdny
- mám-li v chovu myxomatózu nebo očekávám vysoké riziko zavlečení, tak vakcinuji poprvé ve 4 týdnech stáří a revakcinuji za 3 až 4 týdny a to i bivalentní vakcínou.

Řeším mor:

- je jedno, zda použiji monovalentní vakcínu proti moru nebo kombinovanou vakcínu i s myxomatózou
- chovné králíky vakcinuji v dubnu, červenci a listopadu kombinovanou vakcínou
- mláďata je vhodné vakcinovat od 6 týdnů Pestorinem. Pokud je výskyt moru již v tomto věku, tak se jedná o mor 2 a vakcinuji Pestorinem RHDV 2. Obě vakcíny mají částečnou křížovou imunitu a chrání minimálně 50 % králíků i proti heterolognímu kmenu. V registračním řízení máme vakcínu, která obsahuje oba kmeny (kmen 1A + kmen 2), takže to bude jednodušší. Dokonce je tam aktualizován kmen moru na dnes dominantní kmen 1A. Sice v čelenži dobře funguje i starší kmen 1, ale kmen 1A je dnes o trochu blíže realitě.

Kdy je vhodné použít bivalentní vakcínu proti moru a myxomatóze?

Určitě k revakvacím chovných králíků a k revakcinaci mladých králíků po předchozí vakcinaci monovalentní myxomatózou. U moru není předchozí vakcinace monovalentní vakcínou potřebná. Mor funguje nekompromisně vždy.

U myxomatózy vřele doporučuji začít vakcinovat monovalentní vakcínou, a to intradermálně. Funguje to spolehlivěji.

Musím připomenout některé notoricky známé věci, ale bez nich to nebude fungovat:

1. Vakcíny je nutné skladovat v požadovaném teplotním režimu. Je to praxe, kterou v zásadě každý dnes dodržuje, ale je potřeba na to myslet. Hlavně myxomatóza je citlivá na teplo a trpí i změnami teplot. Takže pokud ji 6x vezmu v ordinaci z lednice a vozím ji v autě i v termotašce a následně to několikrát zopakují, tak to vakcíně nesvědčí.

2. Naředěnou myxomatózu je potřeba spotřebovat do 4 hodin po naředění. Po tuto dobu není dobré takto připravenou vakcínu vystavovat teplotám nad 25 °C.
3. Vakcínu použitou v jednom chovu je nejlepší nevozit do chovu dalšího, byť opalují jehly nebo používám tlakový automat.

Vážení kolegové a chovatelé, přeji vám v letošním roce méně problémů s myxomatózou a pokud budete mít potíže, obraťte se buď na svého obchodního zástupce Biovety nebo ve vážnějších případech na mě nebo kolegu MVDr. Huňadyho. Zkusíme vám nabídnout expertní řešení problému. S vakcínami králíků děláme dlouhá léta a tu avizovanou morovou vakcínu s kmenem RHDV 1A a 2 vyvíjí právě kolega Huňady.

MVDr. Jiří Nezval
ředitel sekce výroby, vývoje a inovací
člen představenstva
Kontakt: 602 774 874
nezval.jiri@bioveta.cz

MVDr. Milan Huňady
oddělení vývoje a inovací biologických produktů
Kontakt: 602 554 146
hunady.milan@bioveta.cz



Vedle náročné práce pro Biovetu jsou myslivost a les mou největší vášní



Výzkumníci z Biovety zachránili Myxorenem chov pana Velechovského

V souvislosti s neobvykle vysokým počtem případů výskytu myxomatózy v roce 2021 s netypickým průběhem jsme hledali příčinu problémů u naočkovaných králíků při dodržení vakcinačních schémat. Jedním z těchto chovů byla i farma brojlerových králíků pana Ladislava Velechovského.

Pan Velechovský používá francouzský chovný materiál HY Plus, který je speciálně vyšlechtěn pro podmínky klecového odchovu. Samice pro doplnění chovného základu si chovatel následně produkuje sám. Velkochov čítá na pět set ramic a přibližně 100 samců. Provádí se turnusový způsob chovu, kde v jednom turnusu je více než 1500 kusů zvířat. Králíčata zůstávají u matky do pěti týdnů, kdy se odstavují.

A právě tady došlo v zimním období 2021/22 k výrazným úhynům v důsledku myxomatózy. Ztráty do konce výkrmu

dosahovaly až 90 %. Vzhledem k tomu, že chovatel úzce spolupracuje se společností Bioveta, které poskytuje kvalitní zvířata pro výzkumné účely, nabídl tým vývojových pracovníků společnosti depistáž chovu s návrhem na řešení zdravotní problematiky. A přesně tady průběh onemocnění a hlavně úhyny v zimním období popíraly klasický scénář průběhu MXT. Proto se hledal jiný zdroj nákazy. Po pečlivé analýze se definoval zdroj v podobě vysoké koncentrace zvířat na malém prostoru, zoohygiena prostředí a ošetřující personál, který fungoval jako vektor onemocnění mezi jednotlivými odděleními. Tímto způsobem docházelo k perzistenci vysokého infekčního tlaku na halách. Navíc se v chovu potvrdil výskyt blechy králíčí a naši odborníci řešili problém možného přenosu onemocnění prostřednictvím těchto ektoparazitů. Chov byl tak na konci loňského roku a v časném předjaří téměř zdecimován vlnou myxomatózy a chovatel po 6 měsících trápení uvažoval o jeho uzavření. Přestože se jedná o uzavřený chov a zaměstnanci králíky nechovají, úhyny dosahovaly téměř 90 % mláďat a dospělých.

S ohledem na intenzivní chov a vysokou hustotu zvířat doporučili naši výzkumní pracovníci okamžitě navakcinovat všechny samice a chovné samce vakcínou **Myxoren** a pokračovat ve vakcinaci každé tři měsíce. U mladých králíků bylo doporučeno vakcinovat plošně všechna zvířata od 4 týdnů stáří s možností vakcinace zvířat již od 3 týdnů věku. Aplikaci vakcíny od 2. týdne stáří z hlediska možného vlivu kolostrální imunity nedoporučujeme, nicméně v určitých situacích, kdy dochází k onemocnění králíků dříve jak ve 4 týdnech, je tento termín vakcinace na zvážení. Vakcinace se provádí pomocí bezjehelného aplikátoru Dermojet, což je způsob maximálně



Návštěva u chovatele, zleva MVDr. Huňady, chovatel pan Velechovský s vnukem, MVDr. Nezval

imitující přirozenou cestu infekce, a který významně omezuje přenos infekce od zvířete v preklinické fázi onemocnění.

Po dobu útlumu onemocnění se nám osvědčilo následující schéma vakcinace:

Chovný materiál: každé 4 měsíce
Výkrm: primovakcinace 4. týden
s revakcinací v 7. týdnu stáří

V případě, že se podaří snížit hynutí na nulovou hladinu, doporučujeme posunout začátek vakcinace na 5. až 6. týden stáří. Pokud by se ale imunita prolomila, vracíme se zpět k modelu vakcinace 4. a 7. týden stáří.

Výsledky:

Období	Celkové množství vyřazených králíků z důvodu onemocnění myxomatózou
Před zahájením vakcinačního programu	90 %
1. turnus *	60 %
2. turnus**	do 5 %

* vakcinace provedena pouze jednou ve stáří 7 týdnů v období značného výskytu nemocných králíků v rámci turnusu

** králíci od vakcinovaných matek, kteří byli vakcinováni ve věku 4 týdnů a revakcinováni za 3 až 4 týdny

Do 3–4 měsíců předpokládáme už nulový úhyn v chovu a tím doporučujeme posunout začátek vakcinačního schématu u chovných králíků ze 4 na 6měsíční interval. Pokud se nezhorší podmínky, pak u výkrmu už vakcinace nebude nutná.

Pokud je z nálezového hlediska v chovu klid, pak je na veterinárním lékaři, jaké doporučí vakcinační schéma proti moru a myxomatóze. Obecně však platí, že vakcinace dvojpíchem nebo intradermálním automatem proti myxomatóze je nejúčinnější. Doporučujeme vždy kontrolu správnosti aplikace (bulka i průstřel), která je pro účinnost vakcinace zásadní.



MVDr. Nezval a chovatel pan Velechovský při návštěvě chovu

Ze zkušeností z konkrétního chovu vyplývá, že není vhodné provádět vakcinaci v období přibližně 10 dnů před až 10 dnů po inseminaci. Provedená vakcinace má negativní vliv na výsledek zabřezávání. Obdobný negativní efekt na výsledek inseminace má aplikace preparátů s obsahem ivermectinu.

Podle našich zkušeností doporučujeme u velkochovů (500 a více chovných zvířat) monitorovat epizootologickou situaci a vakcinační schéma v indikovaných případech přizpůsobit vývoji nakažové situace a sezónnímu výskytu onemocnění. V Biovetě sledujeme dlouhodobě vývoj onemocnění králíků v terénu a rádi Vám poskytneme odbornou součinnost a poradenství.



MYXOREN



osvědčená vakcína k aktivní imunizaci
králíků proti myxomatóze



Bioveta hraje klíčovou roli v preventivních programech v chovech králíků



MVDr. Vlastimil Stupka

– Absolvent VFU Brno 2002

– Privátní veterinární lékař

– Slavkovské krmné směsi (DeHeus) 2003

– Specialista na králíky, velkochovy prasat

Specialistů pro zdravotní problematiku v chovech králíků v České republice moc není. Jak se z absolventa vysoké školy veterinární stane „specialista pro králíky“?

Je to asi tím, že jsem po absolvování veteriny v Brně nastoupil do společnosti Slavkovské krmné směsi, která patřila mezi přední výrobce speciálků pro králíky. Mojí náplní práce bylo zabezpečení odborného servisu a poskytování konzultací. Přestože je dnes společnost součástí nadnárodního komplexu De Heus, spolupráce přetrvává.

Jak dnes vidíte domácí králíčí trh?

Pokud mohu srovnávat vývoj trhu za posledních 20 let, pak je vidět klesající trend u hobby králíkářů a velkoproducenti jsou pod ekonomickým tlakem především z Polska. Zbývají ti srdcaři a u farmových chovů pak podnikatelé, kteří investovali významné finanční prostředky do chovů.

V čem spočívá práce veterinárního specialisty na králíky?

Je to hodně o prevenci, pravidelné prohlídce farem a nastavení veterinárních programů.

O co konkrétně se jedná?

V chovech vidím čtyři hlavní problémy – pasterelózu, enterokolitidy, myxomatózu a mor.

Ke snížení rizika pasterelózy používám u chovného stáda preventivně váš Pasorin-OL 2x ročně. V případě, že dojde ke vzplanutí choroby, tak mně funguje tilmicosin.

Enterokolitidy řeším medikací krmné směsi Zn Bacitracinem na základě povolené výjimky ÚSKBVL a nebo léčebně valnemulinem.

Asi za největší problém v chovech bych viděl myxomatózu a mor králíků. Tady doporučuji vakcinovat chovné stádo 3–4x ročně. Výkrm se nevakcinuje. Trendem v současné době ve velkochovech je použít k vakcinaci bezjehelnou aplikaci. Vím od chovatele pana Velechovského, že se vám podařilo na jeho farmě vyřešit problém s myxomatózou.

Bohužel na hobby chovy králíků nemám už dnes čas, protože vedle problematiky králíků zabezpečuji veterinární servis v chovu prasat a výkrmu brojlerů.

Děkuji za rozhovor.

MVDr. Martin Vodinský

PESTORIN RHDV 2



inovativní vakcína v boji proti moru králíků

Přehled vakcín pro králíky z produkce Bioveta, a. s.



PESTORIN RHDV 2

K aktivní imunizaci králíků od věku 4 týdnů k prevenci mortality způsobené virem hemoragického onemocnění králíků typu 2

Calicivirus septicemiae haemorrhagiae cuniculi (RHDV-2)
min. 80 HIT

MYXOREN lyofilizát s rozpouštědlem pro parenterální použití

Vakcína proti myxomatóze živá MXT

Poxvirus myxomatosa attenuatum $10^{3,3} - 10^{5,8}$ TCID₅₀

Poxvirus myxomatosa attenuatum $10^{2,6} - 10^{5,1}$ TCID₅₀

Poxvirus myxomatosa attenuatum $10^{2,6} - 10^{5,1}$ TCID₅₀

s.c.

i.d.

dvojpich



PESTORIN MORMYX

lyofilizát pro přípravu
injekční suspenze s rozpouštědlem

Vakcína proti hemoragickému onemocnění (moru)
a myxomatóze králíků

Calicivirus septicemiae haemorrhagiae cuniculi (RHDV-1) 128 – 1024 HA

Poxvirus myxomatosa attenuatum $10^{3,3} - 10^{5,8}$ TCID₅₀

PESTORIN inj. ad us. vet.

Vakcína proti hemoragickému onemocnění – moru králíků

Calicivirus septicemiae haemorrhagiae cuniculi (RHDV-1) 128 – 1024 HA



PASORIN-OL injekční emulze

Vakcína proti pasteurelóze králíků inaktivovaná

Pasteurella multocida A, D – min. 10^{10}

Základní rozdíly mezi RHDV a RHDV2

RHDV	RHDV2
postihuje evropského králíka divokého a králíka domácího	postihuje kromě králíků i některé druhy zajíců
infekce od 6. – 8. týdne života	infekce od 4. týdne života
mortalita 70 – 90 %	mortalita 60 – 100 %
inkubační doba 1–3 dny	inkubační doba 3–5 dní
v ČR dostupná řada komerčních vakcín	v ČR jediná dostupná vakcína ve velikostech balení 1–20 dávek PESTORIN RHDV 2



DOPORUČENÁ VAKCINAČNÍ SCHÉMATA PROTI MYXOMATÓZE A KRÁLIČÍMU MORU

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

králíci se v loňském roce dočkali zvýšeného zájmu, neboť mnozí z vás zaznamenali vyšší míru výskytu myxomatózy, než bývá obvyklé. Blíže se problematice věnoval MVDr. Martinec, Ph.D. v minulém čísle Bioveta News. Situace vedla i k nárůstu četnosti dotazů na specifická vakcinační schémata očkovacích látek pro králíky, které má Bioveta v sortimentu. Níže proto uvádíme shrnutí informací z dokumentace jednotlivých přípravků pro snazší termínování aplikace jednotlivých přípravků.

Myxoren (myxomatóza)

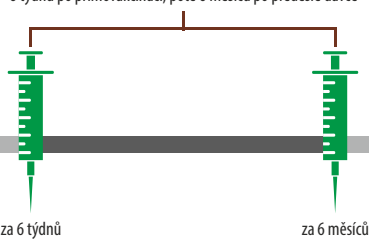
Primovakcinace

Ve věku 4-10 týdnů



Revakcinace*

6 týdnů po primovakcinaci, poté 6 měsíců po předešlé dávce



Primovakcinace

Ve věku 10 týdnů



Revakcinace*

6 měsíců po předešlé dávce

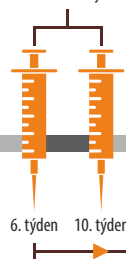


*V oblastech s velmi nepříznivou nakažovou situací je vhodné proti myxomatóze revakcinovat v intervalu 4 měsíců (off-label)

Pestorin (králíčí mor typ 1)

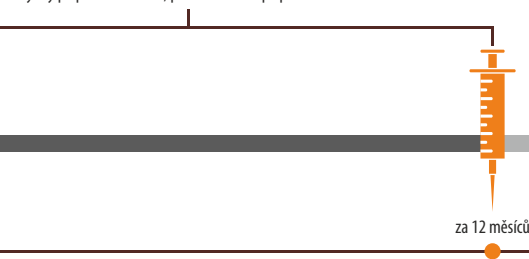
Primovakcinace

Ve věku 6-10 týdnů



Revakcinace

4 týdny po primovakcinaci, poté 12 měsíců po předešlé dávce



Primovakcinace

Ve věku 10 týdnů a více



Revakcinace

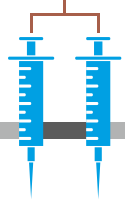
12 měsíců po předešlé dávce



Pestorin Mormyx (myxomatóza, králičí mor typ 1)

Primovakcinace

Ve věku 6-10 týdnů



6. týden 10. týden

Revakcinace*

4 týdny po primovakcinaci, poté 6 měsíců po předešlé dávce (doporučeno u chovných kusů), ev. dle sezonnosti výskytu onemocnění



za 4 týdny



za 6 měsíců

Primovakcinace

Ve věku 10 týdnů a více



Revakcinace*

6 měsíců po předešlé dávce (doporučeno u chovných kusů), ev. dle sezonnosti výskytu onemocnění



*V oblastech s velmi nepříznivou nakažovou situací doporučujeme proti myxomatóze revakcinovat vakcínou Myxoren v intervalu 4 měsíců (off-label)

Pestorin RHDV 2 (králičí mor typ 2)

Primovakcinace

Ve věku 4 týdny a více



Revakcinace

6 měsíců po předešlé dávce



Příklad vakcinačního schématu proti myxomatóze a oběma typům králičího moru

Primovakcinace

Myxoren,
Pestorin RHDV 2
4 týdny (mláďata
nevakcinovaných ramlíc)



Revakcinace

10 týdnů
Pestorin Mormyx
nebo
Pestorin, Myxoren



Revakcinace

Vždy po 6 měsících
Pestorin RHDV 2, Pestorin Mormyx
nebo
Pestorin RHDV 2, Pestorin, Myxoren



Primovakcinace

Myxoren,
Pestorin RHDV 2
6 týdnů (mláďata
vakcinovaných ramlíc)



Revakcinace

10 týdnů
Pestorin Mormyx
nebo
Pestorin, Myxoren



Revakcinace

Vždy po 6 měsících
Pestorin RHDV 2, Pestorin Mormyx
nebo
Pestorin RHDV 2, Pestorin, Myxoren



Společná aplikace vakcín: Obecně platí, že při společném podání vakcíny nemísíme a podáváme je na opačné strany těla.

Současné podání je možné: Myxoren + Pestorin, popř. Myxoren + Pestorin RHDV 2

V případě zahájení vakcinace přípravkem Myxoren před dosažením 10 týdnů věku králíka je poté možno podat od 10. týdne Pestorin Mormyx (nutno dodržet minimálně dvoutýdenní odstup mezi aplikacemi obou přípravků) a pokračovat v revakcinacích přípravkem Pestorin Mormyx dle termínů v příslušné tabulce.

Kromě aplikace vakcín nezapomínejte na osvědčené antiparazitární přípravky proti kokcidióze

ESB3 Bio 30% plv. sol. ad us. vet.

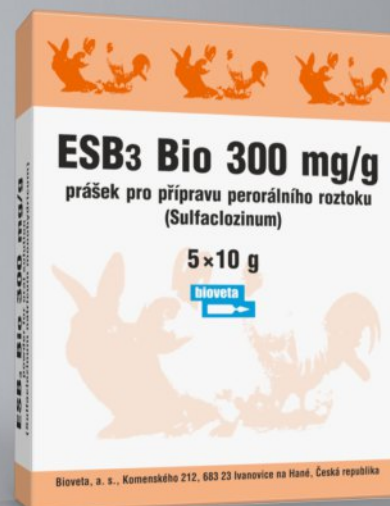
Vodorozpustné antikokcidikum

- účinný a bezpečný přípravek k léčbě kokcidiózy a bakteriálních onemocnění králíků a drůbeže (salmonelóza, pasterelóza)
- účinná látka: sulfaclozinum
- bez rizika hemoragického syndromu
- perorální podání v pitné vodě
- balení: 5 × 10 g

SULFADIMIDIN BIOVETA plv. sol. ad us. vet.

Vodorozpustné chemoterapeutikum a antikokcidikum

- silný účinek proti kokcidióze králíků a drůbeže
- k léčbě infekčních onemocnění zažívacího a respiračního traktu drůbeže, králíků, telat, prasat a jehňat (kolibacilóza, salmonelóza, bronchopneumonie)
- účinná látka: sulfadimidinum natrium
- perorální podání v pitné vodě
- balení: 1 × 20 g, 5 × 20 g



bioveta



Bioveta, a.s.
Komenského 212
683 23 Ivanovice na Hané
www.bioveta.cz

MVDr. Wuhib Ayele, PhD.
produktový manažer pro malá zvířata
mobil: +420 775 894 441
e-mail: ayele.wuhib@bioveta.cz